

NUEVO REGLAMENTO DE SEGURIDAD PARA INSTALACIONES FRIGORÍFICAS Y SUS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

Aprobado por el Real Decreto 138/2011

Emilio Ángel Almazán Moro
Jefe de Servicio de la Subdirección General de Calidad y Seguridad Industrial
Mº de Industria, Turismo y Comercio
17 de mayo de 2011



REAL DECRETO 138/2001

- **Artículo único**. *Aprobación del Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus ITCs.*

- **Disposición adicional primera.** *Guía técnica.*

- **Disposición adicional segunda**. *Aceptación de documentos de otros Estados miembros a efectos de acreditación del cumplimiento de requisitos.*

- **Disposición adicional tercera**. *Modelos de declaración responsable.*

- **Disposición adicional cuarta**. *Obligaciones en materia de información de los prestadores y de reclamaciones.*

- **Disposición adicional quinta.** *Cobertura de seguro o garantía suscrita en otro Estado.*

- **Disposición adicional sexta.** *Empresas previamente autorizadas.*



REAL DECRETO 138/2001

•**Disposición transitoria primera.** *Instalaciones existentes.*

•**Disposición transitoria segunda.** *Revisiones e inspecciones periódicas de las instalaciones existentes.*

•**Disposición transitoria tercera.** *Instalaciones en trámite de puesta en servicio*

•**Disposición transitoria cuarta.** *Instaladores y conservadores-frigoristas ya autorizados.*

•**Disposición transitoria quinta.** *Procedimientos en tramitación.*

•**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa*.

•**Disposición final primera.** *Titulo competencial.*

•**Disposición final segunda.** *Entrada en vigor.(08.09.2011)*



¿A QUÉ AFECTA?

- Nuevas instalaciones / modificaciones / mantenimientos
- Excepciones 1

a) Instalaciones de absorción BrLi- Agua

b) Sistemas de refrigeración no compactos con carga C

C<2,5Kg para refrig. L1 (alta seguridad)

C<0,5Kg para refrig. L2 (media seguridad)

C<0,2Kg para refrig. L3 (baja seguridad)

Sólo tendrá que cumplir las normas de puesta en servicio (Art. 21)



¿A QUÉ AFECTA?

- Nuevas instalaciones / modificaciones / mantenimientos
- Excepciones 2

a)Instalaciones frigoríficas de medios de transporte

b)Sistemas 2^{arios} de instalaciones contempladas en RITE

c)Sistemas de refrigeración compactos (A/A portátil, frigorífico domestico…) con carga C:

C<2,5Kg para refrig. L1 (alta seguridad)

C<0,5Kg para refrig. L2 (media seguridad)

C<0,2Kg para refrig. L3 (baja seguridad)

TOTALMENTE EXENTAS



2 NIVELES DE INST. FRIGORÍFICA

NIVEL 1

-Sistema P≤30Kw eléct. y suma de sistemas P≤100Kw.

-Equipos compactos de cualquier potencia (P).

(Ambos casos con refrigerantes L1 de alta seguridad)

NIVEL 2

-Sistema P>30Kw eléct. o suma de sistemas P>100Kw.

-Equipos que refrigeren cámaras de atmosfera artificial

-Equipos con refrigerante L2 o L3 (media o baja seguridad)



PROFESIONALES HABILITADOS

a) Titulado universitario (cuyo plan de estudios cubra temario)

b) Titulado en formación profesional o certificado de profesionalidad (incluido en el catálogo nacional de cualificación)

c) Competencia profesional adquirida por experiencia laboral (según RD 1224/2009)

d) Instaladores con habilitación profesional en Instalaciones Térmicas en Edificios → Habilitados para instalaciones incluidas en RITE



EMPRESA FRIGORISTA

Presentará ante órgano competente de su comunidad autónoma:

DECLARACIÓN RESPONSABLE

empresa declara

- Para qué categoría desempeña su actividad
- Que cumple los requisitos exigidos por el reglamento y posee y mantendrá la documentación que lo acredita
- Que se responsabiliza de la ejecución de las tareas según el Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias

-Habilita al ejercicio en toda España

-Hace que no sea exigible presentar la documentación (sólo para inspección)

-La Comunidad autónoma asignará nº de identificación

-Si se declara empresa automantenedora sólo podrá atender inst. propias.



DECLARACION RESPOSABLE DE EMPRESAS DE SERVICIOS EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE RELATIVA AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA REGLAMENTACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, QUE HABILITA A LAS EMPRESAS QUE LA REALIZAN, PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD.

ANEXO
(1 de 2)

Sello y fecha de entrada: ______ Nº EXPEDIENTE o Nº REFERENCIA de DECLARACION ______

1 IDENTIFICACIÓN DEL DECLARANTE

DNI / NIF / NIE / PASAPORTE ______

Nombre ______ Apellido 1º ______ Apellido 2º ______

CALIDAD EN LA QUE ACTUA

☐ Titular ☐ Representante legal

DIRECCION DEL DECLARANTE A EFECTOS DE NOTIFICACIONES

Dirección ______ Correo electrónico ______

Provincia ______ Localidad ______

País ______ C. Postal ______ Teléfono ______ Fax ______

2 IDENTIFICACION DE LA EMPRESA DECLARADA *(persona física o jurídica)*

CIF / NIF ______

Nombre / Razón Social ______

Apellido 1º ______ Apellido 2º ______

Nombre comercial ______

DOMICILIO SOCIAL

Calle/Plaza/Otros ______ Nº/Piso ______

Provincia ______ Localidad ______

País ______ C. Postal ______ Teléfono ______ Fax ______

Dirección Web ______ Correo electrónico ______

Cumpliendo con lo previsto por la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, en su articulo 4 y en su articulo 12, apartados d) y e), y al objeto de que la empresa arriba identificada esté habilitada para el ejercicio de actividades reguladas por reglamentos de seguridad industrial, según lo previsto en el articulo 4.3 de la Ley 21/1992, quien suscribe este documento,

3 DECLARA

1. Que, como representante de la empresa, dispongo de poder legal suficiente para actuar en nombre de la misma.
2. Que, la empresa que represento dispone de la escritura de constitución de la misma y de sus estatutos, los cuales están debidamente inscritos en el registro mercantil, o como titular de la empresa individual declarada, dispongo de la documentación acreditativa de constitución de la misma de índole fiscal y laboral.
3. Que la empresa cumple con todos los requisitos exigidos en los correspondientes reglamentos de seguridad industrial para el ejercicio de las actividades relacionadas con las especialidades, categorías y modalidades siguientes:

Reglamentación	Especialidad	Categoría	Modalidad

4. Que para cubrir la responsabilidad civil, requerida para el ejercicio de las especialidades señaladas, respecto a daños materiales y personales a terceros, mediante suscripción de un seguro de responsabilidad civil profesional u otra garantía equivalente, se ha contratado:

A ENTIDAD AUTORIZADA	CAPITAL ASEGURADO (€)

5. Que la empresa dispone además de las siguientes acreditaciones relacionadas con la actividad:

B OTRAS ACREDITACIONES RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD

6. Que dispone de la documentación acreditativa del cumplimiento de los requisitos y de las otras acreditaciones relacionadas, que facilitará a la autoridad competente cuando ésta la requiera en el ejercicio de sus facultades de inspección y control.
7. Que como empresa instaladora o reparadora de equipos a presión, dispone de la siguiente marca del punzón o tenaza para el precintado de válvulas de seguridad. ______

(Continua en hoja siguiente)



DECLARACION RESPOSABLE DE EMPRESAS DE DE SERVICIOS EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

MODELO DE DECLARACIÓN RESPONSABLE RELATIVA AL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS EXIGIDOS POR LA REGLAMENTACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, QUE HABILITA A LAS EMPRESAS QUE LA REALIZAN, PARA EL EJERCICIO DE LA ACTIVIDAD.

ANEXO (2 de 2)

Sello y fecha de entrada: ____ **Nº EXPEDIENTE o Nº REFERENCIA de DECLARACION** ____

3 *(continuación)*

8. Que como empresa de inspección periódica de botellas de equipos respiratorios autónomos, dispone de la siguiente marca del punzón para el marcado que identifique a la empresa. ☐

9. Que la empresa se compromete a mantener el cumplimiento de los requisitos exigidos durante la vigencia de la actividad, así como a ejercer su actividad cumpliendo con las normas y requisitos que se establezcan en los correspondientes reglamentos o normas reguladoras y, en su caso, en las respectivas instrucciones técnicas y ordenes de desarrollo, así como cumpliendo con las disposiciones establecidas por la Comunidad Autónoma donde realice sus actuaciones.

10. Que la dirección del domicilio social de la empresa, declarado anteriormente, constituye la dirección legal a efectos de información, quejas o reclamaciones de usuarios o consumidores.

11. Que aporta los siguientes datos para su inscripción de oficio en la división segunda del Registro Integrado Industrial.

C OTROS DATOS DE LA EMPRESA

Nº Código Cuenta Cotización Principal Seguridad Social:	
Actividad Principal de la empresa (descripción):	(CNAE-2009)
Actividad Secundaria de la empresa (descripción):	(CNAE-2009)

G CAPITAL SOCIAL *(Euros)*

Total	
Capital extranjero:	%
Países de procedencia	Código País

D AMBITO GEOGRAFICO DE ACTUACIÓN

☐ INTERNACIONAL ☐ NACIONAL ☐ AUTONOMICO ☐ PROVINCIAL

E OTRAS ACTIVIDADES DE LA EMPRESA *(márquese las que proceda)*

☐ CONSULTORIA ☐ INGENIERIA ☐ PROYECTISTA / DISEÑADOR
☐ CONSERVACIÓN / MANTENIMIENTO ☐ INSTALADORA

F NÚMERO DE SUCURSALES EN ESPAÑA ____ (Con dirección distinta a la del domicilio social de la empresa)

Dirección:	Provincia:	Municipio:	Población:	Cód. Postal:

H PERSONAL

	Total
Directivos	
Técnicos Titulados Universitarios competentes para suscribir actuaciones realizadas en materia de seguridad industrial	
Otros Técnicos Titulados Universitarios	
Profesionales cualificados habilitados para suscribir certificaciones de actuaciones realizadas en materia de seguridad industrial	
Técnicos Grado Medio	
Administrativos	
Otros	
TOTAL	

12. Que los datos consignados en este documento son ciertos y que la empresa es conocedora de que:
    - La inexactitud, falsedad u omisión de los mismos faculta a la Administración competente para inhabilitar temporalmente para el ejercicio de la actividad.
    - La falta de comunicación, en plazo a la Administración competente, de cualquier modificación que supusiera dejar de cumplir los requisitos necesarios anteriormente referidos podrá suponer, además de las posibles sanciones económicas, inhabilitación temporal

El declarante autoriza a la Administración competente en esta tramitación para obtener de forma directa de los órganos competentes los comprobantes relativos al cumplimiento de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social: ☐ SI ☐ NO.

Y, para que así conste a los efectos de la habilitación para el ejercicio de las especialidades señaladas, el declarante expide la presente declaración responsable.

En ____ a ____ de ____ de ____.

Firma del declarante y sello de la empresa



EMPRESA FRIGORISTA

NIVEL1: Puede atender inst. de Nivel 1 (ud≤30Kw/suma≤100Kw /gas L1)

Requisitos:

- Al menos 1 profesional frigorista habilitado
- Tener contratado seguro de resp.Civil por 300.000€
- Contar con un plan de gestión de residuos (contrato con gestor + inscripción en registro de peq. prod. de residuo).
- Contar con los medios técnicos adecuados (según IF-13)

NIVEL2: Puede atender inst. de Nivel 1y2 (ud>30Kw/suma>100Kw/gas L2y L3)

Requisitos:

- Al menos 1 técnico titulado con competencia en reglamento.
- Tener contratado seguro de resp.Civil por 900.000€
- Contar con un plan de gestión de residuos (contrato con gestor + inscripción en registro de peq. prod. de residuo).
- Contar con los medios técnicos adecuados (según IF-13)



EMPRESA FRIGORISTA

OBLIGACIONES:

-Llevar registro de las instalaciones:

aparatos/caracteristicas/emplazamiento/cliente/ fecha

-Rellenar boletín de revisiones periódicas

-Contar con gestión de residuos: Podrán transportar el gas residuo recuperado desde la instalación hasta su local

-Suministrar manual de servicio/actuación en caso de avería

-Llevar registro y notificar la puesta en funcionamiento de torres de refrigeración y ref. evaporativos (según RD 865/2003)



TITULAR DE LA INST. FRIGORÍFICA

Art.17 y 18

-OBLIGADO A:

<u>Contratar mantenimiento a empresa frigorista inscrita en el registro</u>

ó

<u>Constituirse como empresa automantenedora</u>

-Hará mantener al día el libro de registro de la instalación

-La instalación frigorífica contará con una <u>persona expresamente encargada</u> previamente instruida por la empresa frigorista (formación documentada).



PUESTA EN SERVICIO

Art.21

El titular presentará ante el órgano competente de la correspondiente comunidad autónoma, la siguiente documentación:

-Proyecto o breve memoria técnica, según proceda, de la instalación.

-Las instalaciones de Nivel 2 requerirán, además del proyecto, el certificado técnico de dirección de obra.

-El certificado de la instalación suscrito por la empresa frigorista y el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva.

-Certificado de instalación eléctrica firmado por un instalador en baja tensión.

-Las declaraciones de conformidad de los equipos a presión.

-En su caso, copia de la póliza del seguro de responsabilidad civil u otra garantía equivalente y el contrato de mantenimiento con una empresa instaladora frigorista cuando así esté establecido.



Art.22

MANTENIMIENTO

REALIZADO POR:

EMPRESA FRIGORISTA
(del nivel adecuado 1ó 2)

ó

Empresa habilitada de conformidad con el RITE
(para instalaciones bajo el RITE)

-La manipulación de circuitos y gases refrigerantes

→sólo por profesionales habilitados



MANTENIMIENTO: Controles periódicos

-Obligatorio

→ mínimo cada 5 años

→ si la instalación tiene más de 3000Kg de refrigerante y más de quince años , revisión mínima cada 2 años. IF-14

-Se reflejará en el libro de registro de la instalación (en propiedad del titular de la instalación) IF-10

-Las instalaciones de Nivel 2 inspeccionadas por una OCA al menos cada 10 años bajo los criterios de la IF-14

-Comprobaciones establecidas en la IF-17



MANTENIMIENTO:
Manipulación de gases y Reducción de Fugas

InstrucciónTecn. Complementaria IF-17

-La emp. frigorista mantendrá un **<u>Libro de registro de gestión de refrigerantes</u>** indicando en plazo de 24h tras la operación:

-Fecha

-Tipo de operación (extracción/recarga/entrega a gestor…)

-Tipo y cantidad de refrigerante

-Persona competente responsable de la operación

-Nombre del distribuidor, gestor autorizado, empresa frigorista… que proceda, según el tipo de operación

-Nº de factura o contrato



MANTENIMIENTO:

Manipulación de gases y Reducción de Fugas

Instrucción Tecn. Complementaria IF-17

-No se cargará una instalación sin reparar la fuga y realizar pruebas de presión y estanqueidad (ITC IF-17 aptdo 1.4.1 y 2.5.1)

-No se podrán conectar envases entre si (ITC IF-17 aptdo 1.4.9)

-El trasvase de gas de una botella a otra podrá realizarse refrigerando la botella receptora o calentando con manta térmica la emisora (55ºC) nunca con llama directa (Aptdo1.4.13)



FIN de VIDA y DESMANTELAMIENTO

Art.25

-OBLIGADO A:

<u>Desmantelamiento por empresa frigorista</u>

y

<u>Residuos a gestor autorizado</u>

-El Titular comunicara al órgano competente de la Com. Autónoma la fecha prevista de inicio y fin

-La Empresa frigorista entregará al titular un certificado de correcta desmantelamiento, para que este de de baja la instalación en los registros que procedan.



CICLO de VIDA del REFRIGERANTE

ITC-IF-1 (Aptdo 3.7.15 al 3.7.18

CONCEPTOS:

REUTILIZACIÓN: Empleo de refrigerante usado en la misma u otra máq. Tras su recuperación y limpieza (básica) o regenerado.

LIMPIEZA: Proceso básico de reducción de la contaminación

REGENERACIÓN: Proceso completo realizado por gestor de residuos por el que se le devuelven al residuo las características de producto nuevo, acreditando mediante análisis químico el cumplimiento de la norma AHRI 700

DESTRUCCIÓN: Proceso térmico de eliminación controlada del gas residuo.



CICLO de VIDA del REFRIGERANTE

ITC-IF-17

REUTILIZACIÓN DIRECTA:

-Sólo para uso en el mismo sistema tras realizar prueba de acidez a una muestra de100-120gr. Por el método de la titulación con un límite inferior de detección de 0,1 ppm de compuestos que puedan ionizarse como ácido.

-Permitido tras reparación o sustitución de piezas.

21



CICLO de VIDA del REFRIGERANTE

ITC-IF-17

El refrigerante limpiado deberá cumplir las especificaciones del anexo informativo B de la UNE EN 378-4

LIMPIEZA: (básica in situ)

-Permite reutilizar en el mismo sistema o sistema similar pero propiedad del mismo titular, ya sea por la misma u otra empresa frigorista.

-El equipo de limpieza debe cumplir la Norma ISO 11650

-Requisitos para reutilizar en sist. similar: (cumplir todos)

- -Mantenimiento realizado por la misma empresa que lo ha recuperado
- -Conocer el historial de la máquina desde su puesta en servicio
- -Informar a la propiedad de la procedencia y análisis del refrg. Reutilizado
- -Realizar prueba de acidez (igual que para misma máq) y si no cumple regenerar.



CICLO de VIDA del REFRIGERANTE

ITC-IF-17

REGENERACIÓN (por gestor autorizado)

-Análisis inicial determina si es posible regenerar el gas

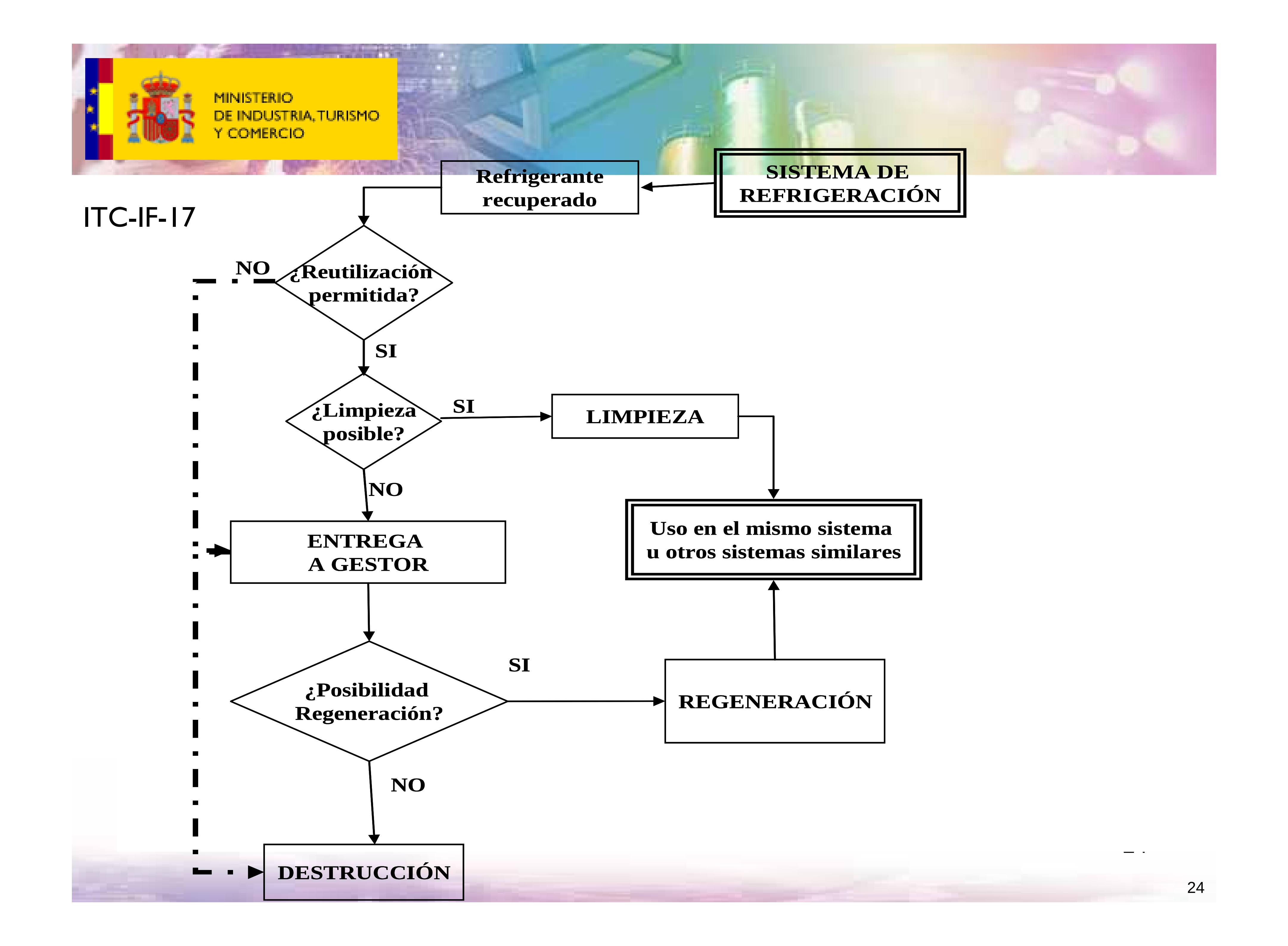
→ **REGENERACIÓN POSIBLE:**

Gas regenerado cumplirá las mismas normas que un gas nuevo

(garantizada Norma AHRI 700-2006 y AHRI 700c-99)

→ **REGENERACIÓN NO POSIBLE** → DESTRUCCIÓN

(Realizada por gestor autorizado)


MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO
ITC-IF-17
Refrigerante recuperado
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
¿Reutilización permitida?
NO
SI
¿Limpieza posible?
SI
LIMPIEZA
NO
ENTREGA A GESTOR
Uso en el mismo sistema u otros sistemas similares
¿Posibilidad Regeneración?
SI
REGENERACIÓN
NO
DESTRUCCIÓN



A TENER EN CUENTA

ITC-IF-17

-LIMPIEZA del CIRC. FRIG. siempre que: **(ITC IF-17 ap 1.6)**

- · Descomposición del aceite o rotura del compresor
- · Exista humedad en el circuito
- · Ph del aceite <7
- · Para extraer restos de soldadura interiores
- · Previa al desmantelamiento del equipo
- · Cuando se cambie de tipo de aceite

-PROHIBIDO mezclar refrigerantes de distinto tipo o tipo desconocido

(ITC IF-17 ap 1.8.5)



A TENER EN CUENTA

ITC-IF-17

-ALMACENAJE TRAS LA RECUPERACIÓN: (Aptdo 1.8.7)

· Máximo 6 meses

· En envase marcado como residuo con la fecha.

· En lugar fresco sin riesgo de incendio y protegido de intemperie y sol

· Se podrá almacenar en la sala de máquinas hasta el 20% de la carga de la inst. con un máximo 150kg.

· Se evitarán daños mecánicos en las botellas

26



Muchas Gracias

Emilio Ángel Almazán Moro
Jefe de Servicio de Calidad y Seguridad Industrial
Tfno.: 91 3494071
E-mail: eaalmazan@mityc.es

27